



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

<p>(51) 国際特許分類6 A61M 1/36</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO97/27889</p> <p>(43) 国際公開日 1997年8月7日(07.08.97)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP97/00254</p> <p>(22) 国際出願日 1997年1月30日(30.01.97)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平8/15502 1996年1月31日(31.01.96) JP 特願平8/74721 1996年3月28日(28.03.96) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 鐘淵化学工業株式会社(KANEKA CORPORATION)[JP/JP] 〒530 大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者：および</p> <p>(75) 発明者／出願人 (米国についてののみ) 南光聡毅(NANKO, Toshiki)[JP/JP] 〒566 大阪府摂津市鳥飼和道1-8-28 サニーコート401 Osaka, (JP) 古吉重雄(FURUYOSHI, Shigeo)[JP/JP] 〒654-01 兵庫県神戸市須磨区東落合3丁目28-33 Hyogo, (JP) 高田 覚(TAKATA, Satoshi)[JP/JP] 〒676 兵庫県高砂市阿弥陀町地徳70-1 Hyogo, (JP) 中谷 勝(NAKATANI, Masaru)[JP/JP] 〒654-01 兵庫県神戸市須磨区北落合1-1-323-204 Hyogo, (JP)</p>		<p>(74) 代理人 弁理士 朝日奈宗太, 外(ASAHI, Sohta et al.) 〒540 大阪府大阪市中央区谷町二丁目2番22号 NSビル Osaka, (JP)</p> <p>(81) 指定国 CA, US, 欧州特許 (DE, FR, GB, IT).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>
<p>(54)Title: ADSORBENT FOR DISEASE-RELATED FACTORS IN BODY FLUIDS, METHOD OF ELIMINATION BY ADSORPTION, BODY FLUID PURIFIER, AND APPARATUS FOR PURIFYING BODY FLUIDS</p> <p>(54)発明の名称 体液中の疾患関連因子の吸着材、吸着除去方法、体液浄化器および体液浄化装置</p> <p>(57) Abstract An adsorbent for adsorbing and eliminating disease-related factors in body fluids, in particular, low-molecular weight proteins typified by β2-microglobulin and chemokines, which comprises a compound having a log P (P: partition coefficient in octanol/water system) of at least 2.50 fixed on a water-insoluble carrier of a porous structure made of cellulose having an exclusion limit molecular weight of spherical proteins of from 10,000 to 600,000; a method for eliminating via adsorption of these factors by bringing the adsorbent into contact with the body fluids; a body fluid purifier formed by packing a container with a spherical hydrogel having an average particle size of from 300 to 600 μm and comprising the adsorbent as the water-insoluble carrier and water at a specific weight ratio; and an apparatus for purifying body fluids consisting of the above-mentioned purifier connected, for example, in series to a body fluid dialyzer.</p> <div data-bbox="974 1281 1412 1869"> </div>		

(57) 要約

体液中の疾患関連因子、特に $\beta 2$ -ミクログロブリン、ケモカインをはじめとする小分子量の蛋白を吸着除去するための吸着材であって、球状蛋白質の排除限界分子量が1万以上60万以下のセルロース類からなる多孔構造の水不溶性担体に10gP値（Pはオクタノール-水系での分配係数）が2.50以上の化合物を固定してなる吸着材及びその吸着材に体液を接触させることにより体液中の疾患関連因子を吸着除去する方法、また、上記吸着材である水不溶性担体と水とが特定重量比にある、平均粒子径が300から600 μ mの球状ヒドロゲルとして容器内に充填してなる体液浄化器及びその体液浄化器を体液透析器と直列等に接続してなる体液浄化装置を特徴とするものに関する。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AL	アルバニア	EE	エストニア	LR	リベリア	RU	ロシア連邦
AM	アルメニア	ES	スペイン	LS	レソト	RD	スーダン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SE	スウェーデン
AU	オーストラリア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SG	シンガポール
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	SI	スロベニア共和国
BB	バルバドス	GB	イギリス	MC	モナコ	SK	スロバキア
BE	ベルギー	GE	グルジア	MD	モルドバ	SN	セネガル
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラ	TD	チャド
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	UA	ウクライナ	TG	トーゴ
BR	ブラジル	IE	アイルランド	ML	マリ	TJ	タジキスタン
BY	ベラルーシ	IS	アイスランド	MN	モンゴル	TM	トルクメニスタン
CC	カナダ	IT	イタリア	MR	モーリタニア	TR	トルコ
CF	中央アフリカ共和国	JP	日本	MW	マラウイ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	KE	ケニア	MX	メキシコ	UA	ウクライナ
CH	スイス	KG	キルギスタン	NE	ニジェール	UG	ウガンダ
CI	コート・ジボアール	KR	朝鮮民主主義人民共和国	NL	オランダ	US	米国
CM	カメルーン	KZ	カザフスタン	NZ	ニュージーランド	UZ	ウズベキスタン共和国
CN	中国	LI	リベリア	PT	ポルトガル	VN	ベトナム
CZ	チェコ共和国	LK	スリランカ	RO	ルーマニア	YU	ユーゴスラビア
DE	ドイツ						
DK	デンマーク						

明 細 書

体液中の疾患関連因子の吸着材、吸着除去方法、
体液浄化器および体液浄化装置

技術分野

- 5 本発明は、血液など体液中の疾患関連因子、とくに $\beta 2$ -ミクログロブリン、ケモカインをはじめとする小分子量蛋白の吸着材、該吸着材を用いる体液中の疾患関連因子の吸着除去方法、体液浄化器および体液浄化装置に関する。

10

背景技術

- ここ四半世紀に体外循環による体液、とくに血液の浄化技術はめざましい進歩を遂げてきた。なかでも血液透析は腎不全患者の腎臓機能を代行する血液浄化法として広く普及している。この血液透析は透析膜を介して血液
15 と透析液とを接触せしめ、両液中の溶質の濃度差により血液中の不要成分を透析液側に排出させることを原理とするもので、プレート状や中空糸状の透析膜を用いたさまざまな血液透析器が開発され、臨床使用されている。また、血液透析と同様に膜を用いた血液浄化法としては
20 血液濾過や血液透析濾過などが施行されている。一方、吸着体を用いた血液浄化も種々検討され、腎臓機能を補助するための粒状活性炭を充填した吸着器が市販されている。

- 近年、血液透析の分野において、血液透析治療を行っ
25 ている腎不全患者の血液中に小分子量蛋白が蓄積してい